

POLE NUMBER CHANGE TYPE SINGLE-PHASE INDUCTION MOTOR

Patent Number: JP58015459
 Publication date: 1983-01-28
 Inventor(s): KINOSHITA TOMONORI; others: 02
 Applicant(s):: SANYO DENKI KK; others: 01
 Requested Patent: ☐ JP58015459
 Application Number: JP19810113862 19810720
 Priority Number(s):
 IPC Classification: H02K17/06
 EC Classification:
 Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To obtain preferable motor characteristics at both high and low speed times by adding a coil group exclusive for high speed time to both main and auxiliary coils.
CONSTITUTION: A coil group of 8-4 is provided between the coil groups of main coil 6 of 1-3 and 7-5, and coil group of 5-1 is provided between the coil groups of 4-2 and 6-8. In this manner, the coil distribution of a stator becomes sufficient, and the performance of a motor can be prevented even for the two pole type from deteriorating.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Ref. #32
 EMER 2616
 Renyan William Fei, et
 al
 SN Not Assigned Yet

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—15459

Int. Cl.³
H 02 K 17/06

識別記号

庁内整理番号
7319—5H

⑬公開 昭和58年(1983)1月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭極数変換型単相誘導電動機

⑮特 願 昭56—113862

⑯出 願 昭56(1981)7月20日

⑰発 明 者 木下知則

群馬県邑楽郡大泉町大字坂田18
0番地東京三洋電機株式会社内

⑱発 明 者 山野井正昭

群馬県邑楽郡大泉町大字坂田18
0番地東京三洋電機株式会社内

⑲発 明 者 関縁

群馬県邑楽郡大泉町大字坂田18
0番地東京三洋電機株式会社内

⑳出 願 人 三洋電機株式会社

守口市京阪本通2丁目18番地

㉑出 願 人 東京三洋電機株式会社

群馬県邑楽郡大泉町大字坂田18
0番地

㉒代 理 人 弁理士 佐野静夫

明 細 書

1. 発明の名称 極数変換型単相誘導電動機

2. 特許請求の範囲

(1) 主巻線と補助巻線とを固定子スロットに挿入してなる単相誘導電動機に於いて、低速極数時に使用される前記主巻線と補助巻線との天々のコイルグループ間の固定子スロットに、高速極数時に限って使用するコイルグループを加設したことを特徴とする極数変換型単相誘導電動機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は高速時極数が2極、低速時極数が4極の極数変換型単相誘導電動機に関し、高速時専用のコイルグループを主巻線及び補助巻線共に加設することにより、高低速時共に良好な電動機特性を得ることを目的とする。

一般に2極、4極の極数変換型単相誘導電動機は第1図に示す如く2極時に使用される主巻線のコイルグループ1—3と7—5との間、及び補助巻線のコイルグループ4—2、と6—8との間における8—4、及び5—1のスロットにコイルグ

ループが無いためにコイル分布が不充分となり、2極専用電動機と比較して性能が劣るという欠点があった。

本発明は斯る欠点に鑑みて為されたものであり、以下図に示す実施例に基づいて説明する。

第2図の(1)(2)は固定子スロット数が8個の場合の巻線図であり(1)は2極時、(2)は4極時を示す。また図中実線は主巻線、破線は補助巻線を表わすと共に○印と⊗印は電流方向を示す。

第2図の(1)に示すように2極時において主巻線に流れる電流はB端子から入り8—4のコイルグループを経てA点で分岐され、一方は1—3のコイルグループを経た後にB端子に至ると共に他方は7—5のコイルグループを経た後にD端子に流れる。また補助巻線に流れる電流はC端子から入り5—1のコイルグループを経た後にB点で分岐され、一方は6—8のコイルグループを経てD端子に至ると共に他方は、4—2のコイルグループを経てA端子に流れる。ここで前記B端子、D端子、A端子は共通して使われる。また第2図の(2)

に示すように4極時において主巻線に流れる電流はB端子から入り3-1のコイルグループを経てa点で分派され一方は4-8のコイルグループを経て開放端子であるB端子に至ると共に他方は7-5のコイルグループを経てD端子に至る、また補助巻線に流れる電流はA端子から入り2-4のコイルグループを経てb点に至り一方は1-5のコイルグループを経て開放端子であるC端子に至ると共に他方は6-8のコイルグループを経てD端子に至る。ここでD端子は主巻線及び補助巻線の共通端子となる。

また第4図は本発明の極数変換型単相誘導電動機を使った回路例であり、(1)は電源、(2)は運転コンデンサ、(3)は始動コンデンサ、(4)は電圧型始動リレー、(5)は2極と4極との切替スイッチ、(6)は主巻線のコイルグループ、(7)は補助巻線のコイルグループで上記のものを図のように結線して極数変換型単相誘導電動機が構成される。尚図中破線部分は圧縮機内部を示す。

このように構成された極数変換型単相誘導電動

機において、1-3及び7-5の主巻線(6)のコイルグループ間に8-4のコイルグループを、4-2及び6-8の補助巻線(7)のコイルグループ間に5-1のコイルグループを設けたことにより、固定子のコイル分布が充分となり、2極時でも電動機の性能が劣ることを防ぐことができる。

尚本発明による極数変換型単相誘導電動機は、スロット数及び主巻線と補助巻線との電気角については特別限定を必要としないものである。

また電圧型始動リレーのみならずコンデンサラン、ポジスタ型始動リレー等すべての方式についても本発明による電動機方式は適用できる。

以上の如く本発明は主巻線と補助巻線とを固定子スロットに挿入してなる単相誘導電動機に於いて、低速極数時に使用される前記主巻線と補助巻線との天々のコイルグループ間の固定子スロットに、高速極数時に限って使用するコイルグループを主巻線と補助巻線との両方に加設したものであるから、前記固定子のコイル分布の不足による高速極数時の電動機の性能劣化を防止することがで

きる。また本発明の電動機はスロット数、電気角及び始動方式を限定する必要のない有効なる極数変換型単相誘導電動機である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例における2極時の電流方向を示す固定子の巻線図、第2図の(a)(b)は本発明における2極時及び4極時の電流方向とコイルグループを示す固定子の巻線図、第3図は本発明の極数変換による使用端子を示す図、第4図は本発明の一実施例を示す結線図である。

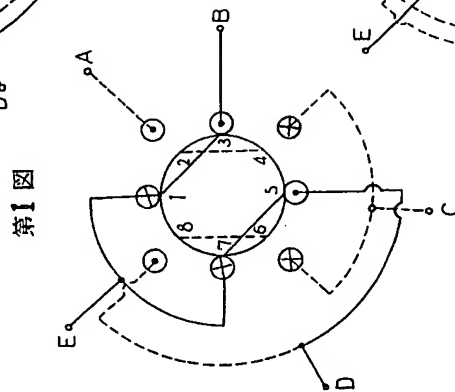
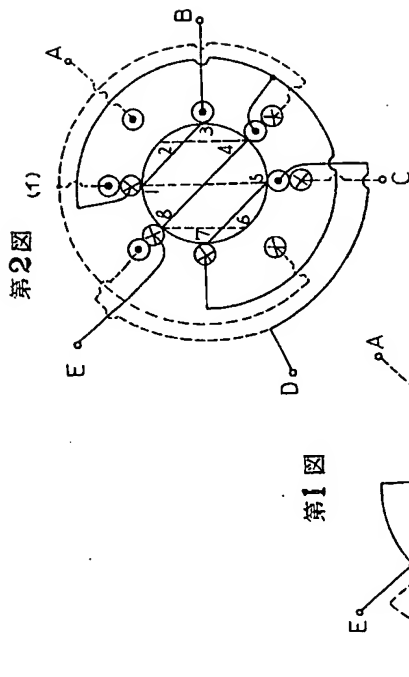
(6)……主巻線のコイルグループ

(7)……補助巻線のコイルグループ

出願人 三洋電機株式会社 外1名

代理人 弁理士 佐野 静夫





第3図

主巻線	補助巻線	失通	開放
2極時 E	C	B, A, D	—
4極時 B	A	D	E, C

